

## ABSTRAK

Sistem perhitungan jumlah manusia selama ini dilakukan secara manual. Perhitungan secara manual ini biasanya dengan cara perhitungan satu persatu jumlah manusia dalam proses perhitungan.

Tugas akhir ini meneliti salah satu aplikasi dari sistem deteksi manusia dengan menggunakan Smartphone OS Android untuk menghitung jumlah objek yang ada dalam suatu gambar. Tugas akhir ini difokuskan jumlah manusia dianggap sebagai jumlah wajah manusia yang terdeteksi pada objek. Masukan pada simulasi berupa citra manusia yang diambil dengan menggunakan kamera pada smartphone. Bagian yang diproses adalah bagian wajah manusia yang dideteksi berdasarkan ukuran rasio wajah (*Shape Ratio*) yaitu dengan mengambil daerah wajah sebagai ciri penunjuk wajah. Sedangkan keluaran dari simulasi ini berupa jumlah manusia yang terdapat didalam ruangan tersebut berdasarkan jumlah wajah yang telah dideteksi.

Dalam pengujiannya aplikasi ini menggunakan lima parameter. Pertama adalah jarak antara objek dan kamera, lalu yang kedua adalah intensitas cahaya, lalu ketiga adalah perubahan sudut *rotate* pengambilan citra inputan dan yg keempat dan kelima pengaruh terhadap *noise*. Akurasi terbaik pada saat pengujian pertama adalah 98,3 % yaitu ketika jaraknya 160cm dan akurasi pada pengujian kedua adalah 100%, pada saat siang hari, sore hari, sore hari menggunakan *flash* dan pada saat malam hari menggunakan *flash*. Dan pada saat percobaan ketiga, rata-rata sistem tidak mampu mendeteksi jumlah manusia jika sudut masukan citra diganti. Sedangkan untuk pengaruh *noise* sistem hanya mampu mendeteksi jumlah manusia jika *noise* yang diberikan tidak terlalu besar. Tingkat akurasi sistem ini secara keseluruhan adalah 96%.

Kata Kunci: Perhitungan Jumlah Manusia, *Shape Ratio*, Android